

TUGAS AKHIR

EVALUASI BIAYA DAN WAKTU PADA PROYEK KONSTRUKSI GEDUNG BERTINGKAT MENGGUNAKAN *EARNED VALUE CONCEPT* (Studi kasus : Apartemen Kebayoran, Jakarta)



Disusun Oleh :

Shoiful Choiri
(41116010022)

Dosen Pembimbing :

Retna Kristiana, ST., MT.

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MERCU BUANA
JAKARTA
2020**



**LEMBAR PERNYATAAN
SIDANG SARJANA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MERCU BUANA**

Q

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Shoiful Choiri
Nomor Induk Mahasiswa : 41116010022
Program Studi : Teknik Sipil
Fakultas : Teknik

Menyatakan bahwa Tugas Akhir ini merupakan kerja asli, bukan jiplakan (duplikat) dari karya orang lain. Apabila ternyata pernyataan saya ini tidak benar maka saya bersedia menerima sanksi berupa pembatalan gelar kesarjanaan saya.



Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya untuk dapat di pertanggung jawabkan sepenuhnya.

Jakarta, 9 Oktober 2020

Yang memberikan pernyataan



**Shoiful Choiri
41116010022**

	LEMBAR PENGESAHAN SIDANG SARJANA PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS MERCU BUANA	
---	--	---

Tugas Akhir ini dilaksanakan untuk melengkapi tugas-tugas dan memenuhi persyaratan dalam memperoleh gelar Sarjana Teknik, jenjang Pendidikan Strata 1 (S-1), Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Mercu Buana, Jakarta.

Judul Tugas Akhir : Evaluasi Biaya dan Waktu Pada Proyek Konstruksi Gedung Bertingkat Menggunakan *Earned Value Concept* (Studi Kasus Kebayoran Apartement, Jakarta Selatan)

Disusun oleh:

Nama : Shoiful Choiri

NIM : 41116010022

Program Studi : Teknik Sipil

Telah diujikan dan dinyatakan LULUS pada sidang sarjana :

Tanggal : 9 Oktober 2020

Mengetahui,

Pembimbing Tugas Akhir



Retna Kristiana, S.T, M.T.

Ketua Penguji Sidang TA



Dr. Ir. Agus Suroso, M.T.

Ketua Program Studi Teknik Sipil



Acep Hidayat, S.T, M.T.

ABSTRAK

Judul : Evaluasi Biaya dan Waktu Pada Proyek Konstruksi Gedung Bertingkat Menggunakan *Earned Value Concept* (Studi Kasus Kebayoran Apartement, Jakarta Selatan). Dosen Pembimbing : Retna Kristiana, ST, MT.

Perkembangan industri jasa konstruksi merupakan segmentasi yang berkembang sangat pesat saat ini, hal ini dapat dilihat dengan banyak proyek – proyek bangunan tingkat tinggi yang dibangun dengan nilai kontrak proyek dalam jumlah yang besar. Hal ini dituntut adanya pengendalian terhadap biaya dan waktu yang mana hal tersebut merupakan target utama dalam penyelesaian suatu pekerjaan.

PT. Glendindo Citra Mandiri sebagai kontraktor yang melaksanakan proyek pembangunan Apartemen Kebayoran memiliki kendala dalam pengendalian biaya dan waktu yang dapat dilihat dari data kurva S yang didapat dari pihak kontraktor. Hal ini membuktikan dibutuhkan format pengendalian biaya dan waktu selama pelaksanaan yang salah satunya dapat menggunakan metode *Earned Value* yang dapat dilaporkan setiap bulan sehingga dapat terlihat indikasi penyimpangan dari segi biaya maupun waktu pelaksanaan.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kinerja proyek dari segi waktu dan biaya proyek menggunakan metode nilai hasil (*Earned Value*). Di akhir peninjauan akan dianalisis apakah pelaksanaan proyek berjalan dengan biaya dan waktu yang direncanakan.

Hasil penelitian di akhir peninjauan yaitu pada minggu ke-29 menunjukkan bahwa nilai indeks performansi terhadap waktu bernilai kurang dari 1 ($SPI < 1$) yang artinya proyek mengalami keterlambatan waktu pelaksanaan, dan untuk indeks performansi terhadap biaya bernilai lebih dari 1 ($CPI > 1$) yang artinya pengeluaran aktual lebih rendah dari anggaran yang direncanakan atau surplus.

Kata Kunci : *Biaya, Waktu, Earned Value Concept*

ABSTRACT

Title: Evaluation of Costs and Time in Multi-storey Building Construction Projects Using Earned Value Concept (Case Study Kebayoran Apartment, South Jakarta). College Student: Retna Kristiana, ST, MT.

The development of the construction service industry is a segment that is growing very rapidly at this time, this can be seen with many high-level building projects that were built with a large number of project contract values. This is guided by the control of costs and time which is the main target in the completion of a job.

PT. Glendindo Citra Mandiri as the contractor who carried out the Kebayoran Apartment construction project has constraints in controlling costs and time which can be seen from the S curve data obtained from the contractor. This proves the need for cost and time control formats during implementation, one of which can use the Earned Value method that can be reported every month so that it can be seen indications of deviations in terms of cost and time of implementation.

This study aims to determine project performance in terms of project time and cost using the earned value method. At the end of the review, it will be analyzed whether the project implementation is running at the planned cost and time.

The results of the study at the end of the review, namely at the 29th week indicate that the value of the performance index against time is less than 1 ($SPI < 1$), which means that the project is experiencing delays in implementation time, and the performance index for costs is more than 1 ($CPI > 1$). Which means actual expenditure is lower than the planned budget or a surplus.

Keywords: *Cost, Time, Earned Value Concept*

KATA PENGANTAR

Segala puji syukur penulis panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa, atas limpahan rahmat dan hidayah-Nya penulis dapat menyelesaikan tugas akhir dengan judul “Evaluasi Biaya dan Waktu Pada Proyek Konstruksi Gedung Bertingkat Menggunakan *Earned Value Concept* (Studi Kasus Kebayoran *Apartment*, Jakarta Selatan)”. Tujuan penulisan tugas akhir ini yaitu untuk memenuhi salah satu syarat kelulusan jenjang pendidikan S-1 Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Mercu Buana. Dalam penelitian ini, penulis banyak mendapatkan bimbingan, kritik, saran, dan motivasi yang sangat besar dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Allah SWT yang telah memberikan ridho, rahmat, dan karunianya sehingga penulis dapat melaksanakan & menuntaskan kegiatan tugas akhir dengan lancar.
2. Orang Tua, Bapak Supartono dan Ibu Siti Rohmah, yang selalu memberikan dukungan, motivasi, semangat, dan do'a yang tiada hentinya.
3. Ibu Retna Kristiana, ST, MT. selaku dosen pembimbing yang telah bersedia membimbing dan mengarahkan penulis selama menyusun tugas akhir dan memberikan banyak ilmu dan solusi pada setiap permasalahan atas kesulitan dalam penulisan tugas akhir ini.
4. Seluruh Bapak/Ibu dosen Fakultas Teknik Universitas Mercu Buana yang telah memberikan pengetahuan yang sangat bermanfaat selama masa perkuliahan.
5. Dinda Hapsari S.Sos, yang telah membantu dan memberikan semangat setiap harinya dalam penyelesaian Tugas Akhir ini.
6. Seluruh teman-teman Teknik Sipil Universitas Mercu Buana angkatan 2016 yang telah memberi semangat dan dukungannya secara langsung maupun tidak langsung dalam penyusunan Tugas Akhir ini.

7. Semua pihak kontraktor PT. Glenindo Citra Mandiri dan PT. Mitra Konstruksi Persada yang telah membantu dalam penyelesaian penulisan naskah tugas akhir ini.

Penulis menyadari bahwa penulisan tugas akhir ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari berbagai pihak sehingga penulis dapat menghasilkan karya-karya yang lebih baik lagi di masa yang akan datang.

Akhir kata, semoga Tuhan Yang Maha Esa berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga Tugas Akhir ini dapat berguna dan bermanfaat bagi pembacanya.

DAFTAR ISI

COVER.....	i
LEMBAR PERNYATAAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
ABSTRAK	iv
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
BAB 1	I-1
PENDAHULUAN	I-1
1.1 Latar Belakang	I-1
1.2 Identifikasi Masalah	I-3
1.3 Perumusan Masalah	I-3
1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian	I-4
1.5 Manfaat Penelitian	I-4
1.6 Batasan dan Ruang Lingkup Masalah	I-5
1.7 Sistematika Penulisan	I-5
BAB II	II-1
TINJAUAN PUSTAKA DAN KERANGKA BERFIKIR	II-1
2.1 Kinerja Waktu Pelaksanaan	II-1
2.2 Perencanaan Proyek Konstruksi	II-1
2.2.1 Perencanaan Yang Efektif	II-2

2.2.2	Pengendalian Proyek.....	II-2
2.2.3	Metode Pengendalian Proyek	II-3
2.2.4	Pengendalian Pekerjaan	II-5
2.2.5	Pengendalian Waktu	II-6
2.3	Konsep Nilai Hasil (<i>Earned Value</i>)	II-6
2.3.1	Metode Analisis Varian	II-9
2.3.2	Analisis Indeks Performasi	II-12
2.3.3	Analisis Perkiraan Biaya dan Waktu Penyelesaian Proyek	II-13
2.4	Penelitian Terdahulu	II-16
2.5	Tabel <i>Research Gap</i>	II-27
2.6	Kerangka Berfikir	II-28
BAB III	III-1
METODOLOGI PENELITIAN	III-1
3.1	Pendahuluan	III-1
3.2	Jenis Penelitian	III-1
3.3	Alur Penelitian	III-2
3.4	Metode Penelitian	III-3
3.5	Tahapan Penelitian	III-3
BAB IV	IV-1
HASIL DAN ANALISIS	IV-1
4.1	Data Umum Proyek	IV-1
4.2	Lokasi Penelitian	IV-2
4.3	Analisis Data <i>Earned Value</i>	IV-3

4.3.1	<i>Budget Cost of Work Schedule/BCWS</i>	V-3
4.3.2	<i>Budget Cost of Work Performed/BCWP</i>	IV-5
4.3.3	<i>Actual Cost of Work Performed/ACWP</i>	IV-7
4.4	Analisis Data Varian	IV-9
4.4.1	<i>Schedule Variance (SV) dan Cost Variance (CV)</i>	IV-9
4.5	Analisis <i>Index Performance</i>	IV-16
4.5.1	<i>Schedule Performance Index (SPI) dan Cost Performance Index (CPI)</i>	IV-16
4.6	Analisis Perkiraan Biaya dan Waktu Penyelesaian Proyek	IV-22
4.7	Permasalahan dan Tindakan Koreksi	IV-24
4.8	Validasi Pakar	IV-26
BAB V		V-1
PENUTUP		V-1
5.1	Kesimpulan	V-1
5.2	Saran	V-3
DAFTAR PUSTAKA		Pustaka – 1

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Kurva S	I-2
Gambar 2.1 Perbandingan Manajemen Biaya Tradisional Dengan <i>Earned Value</i>	I-8
Gambar 2.2 Grafik Kurva S <i>Earned Value</i>	II-9
Gambar 2.3 Diagram Alur Pemikiran Penelitian	II-29
Gambar 3.1 Diagram Alir Penelitian	III-2
Gambar 4.1 Tampak Jadi <i>Kebayoran Apartement</i>	IV-1
Gambar 4.2 Denah Lokasi Proyek Apartemen Kebayoran	IV-3

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Analisis Varian Terpadu	I-11
Tabel 2.2 Analisis Indeks Performasi	II-13
Tabel 2.3 Penelitian Terdahulu	II-17
Tabel 2.4 Tabel <i>Research Gap</i>	II-27
Tabel 3.1 Tabel Hasil Validasi Pakar	III-8
Tabel 4.1 Anggaran Biaya Menurut Jadwal (BCWS)	IV-4
Tabel 4.2 Nilai Hasil Saat Pelaporan (BCWP)	IV-5
Tabel 4.3 Biaya Aktual Pekerjaan (ACWP)	IV-7
Tabel 4.4 Tabel Perhitungan CV dan SV	IV-10
Tabel 4.5 Tabel Analisis Varian	IV-10
Tabel 4.6 Perhitungan Nilai SPI & CPI	IV-14
Tabel 4.7 Permasalahan Proyek dan Tindakan Koreksi	IV-20
Tabel 4.8 Biodata Pakar	IV-21
Tabel 4.9 Hasil Validasi Pakar	IV-22

DAFTAR LAMPIRAN

Kurva S	Lampiran -1
BOQ Anggaran Biaya	Lampiran - 2
Permasalahan Proyek	Lampiran -3
Laporan Mingguan	Lampiran - 4
Kuesioner Validasi Pakar	Lampiran -19
Kartu Asistensi	Lampiran - 55